



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа дисциплины по выбору
ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ТЕРРИТОРИЙ /
ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ В ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

20.04.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль программы
«ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Институт рыболовства и аквакультуры
Техносферной безопасности и природообустройства
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплин «Инженерная защита территорий» / «Инвестиционные проекты в водном хозяйстве» является формирование знаний, умений и навыков применения методов инженерной защиты территорий и разработки инвестиционных проектов, и программ по развитию предприятий и организаций в профессиональной деятельности.

1.2 Процесс изучения дисциплин направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-1: Способен выполнять руководство процессами разработки и реализации проекта системы водоснабжения и водоотведения.	ПК-1.5: Выбирает и обосновывает проектные решения с учетом воздействия на объект проектирования опасных природных процессов / явлений, в том числе для повышения инвестиционной привлекательности данного объекта.	Инженерная защита территорий	<p><u>Знать:</u> методики поиска, сбора и обработки информации; основные проблемы в области природообустройства и водопользования; принципы исследования систем природообустройства и водопользования, разработки проектов их решений; основные проблемы в области инженерной защиты территорий, виды сооружений, используемых для инженерной защиты территорий.</p> <p><u>Уметь:</u> применять методики поиска, сбора, обработки информации; анализировать ситуацию, обосновывать мероприятия и методы инженерной защиты территорий; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников; привлекать новые технологии и приемы управления; анализировать функционирование мелиоративных и водохозяйственных систем; определять способы их совершенствования и реконструкции.</p> <p><u>Владеть:</u> методами поиска, сбора, обработки, критического анализа и синтеза информации, в т.ч. результатов исследований и работ над проектами; методами проектирования конструкций сооружений; методами выбора варианта инженерных решений; навыками оценки возможных рисков и результатов проекта.</p>
ПК-1: Способен выполнять руководство процессами разработки и реализации проекта системы водоснабжения и водоотведения.	ПК-1.5: Выбирает и обосновывает проектные решения с учетом воздействия на объект проектирования опасных природных процессов / явлений, в том числе для повышения инвестиционной при-	Инвестиционные проекты в водном хозяйстве	<p><u>Знать:</u> требования нормативных правовых актов, нормативно-технических документов к соответствующей сфере деятельности; современные технологии; общие понятия, характеристику основных этапов работы над проектом; действующее законодательство, регламентирующее инвестиционную деятельность малого предприятия; классификацию инвестиций и содержание инвестиционной деятельности; разновидности инвестиционных проектов и этапы их жизненных циклов; критерии оценки эффективности альтернативных вариантов инвестирования и отбора оптимальных; принципы, способы и методы оценки активов, инвестиционных проектов и организа-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	влекательности данного объекта.		<p>ций; методологию инвестиционного проектирования водохозяйственной системы.</p> <p><u>Уметь:</u> оценивать риски, доходность и эффективность принимаемых финансовых и инвестиционных решений; оценивать принимаемые финансовые решения с точки зрения их влияния на создание ценности (стоимости) компаний; оценивать стоимость вариантов инвестирования из разных источников и их надежность; учитывать влияние факторов внешней среды на экономическую оценку инвестиционных проектов; анализировать финансовую отчетность в части необходимости инвестирования и составлять финансовый прогноз развития организации с учетом вариантов инвестирования; проводить инвестиционный анализ финансовых возможностей организации и оценку финансовых инструментов; прогнозирования развития водохозяйственных систем.</p> <p><u>Владеть:</u> методами инвестиционного анализа и анализа финансовых рынков; способностью оценивать влияние инвестиционных решений и решений по финансированию на показатели работы и рост ценности (стоимости) организации; навыками принятия обоснованных инвестиционных решений с учетом финансового состояния организации и возможных рисков внешней среды; навыками применения инструментария инвестиционного анализа при разработке и обосновании бизнес-плана организации; методами оценки чувствительности инвестиционных проектов к факторам внешней среды; способами расчета эффективности инвестиционных проектов в водном хозяйстве и водопользовании.</p>

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплины «Инженерная защита территорий» / «Инвестиционные проекты в водном хозяйстве» относятся к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и являются дисциплинами по выбору.

Общая трудоемкость дисциплин по выбору составляет 5 зачетных единиц (з.е.), т.е. 180 академических часов (135 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоёмкость освоения) в заочной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Инженерная защита территорий / Инвестиционные проекты в водном хозяйстве	4	контр., Э	5	180	-	4	-	8	4	2,75	154,5	6,75
Итого по дисциплине:			5	180	-	4	-	8	4	2,75	154,5	6,75

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение дисциплин приведено в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
Инженерная защита территорий	<p>1. Природообустройство : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212003 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст : электронный.</p> <p>2. Шаликовский, А. В. Природообустройство и водопользование : учебное пособие / А. В. Шаликовский. — Чита : ЗабГУ, 2019. — 213 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173688 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-9293-2512-0. — Текст : электронный.</p>	<p>1. Ветошкин, А. Г. Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 512 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211553 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-1525-0. — Текст : электронный.</p> <p>2. Гридэл, Т. Е. Промышленная экология : учебное пособие / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби ; пер. с англ. С. Э. Шмелева ; пер. с англ. под ред. Э. В. Гирусова. — Москва : Юнити-Дана, 2017. — 527 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684992 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 5-238-00620-9. — Текст : электронный.</p> <p>3. Чернобай, Н. Б. Экологический менеджмент : учебное пособие / Н. Б. Чернобай. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 160 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/245945 (дата обращения: 31.08.2022). — Текст : электронный.</p> <p>4. Общая химическая технология. Основные концепции проектирования ХТС : учебник / И. М. Кузнецова, Х. Э. Харлампи, В. Г. Иванов, Э. В. Чиркунов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211571 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-1479-6. — Текст : электронный.</p>
Инвестиционные проекты в водном хозяйстве	<p>1. Инвестиционное проектирование : учебник / Р. С. Голов, К. В. Балдин, И. И. Передеряев, А. В. Рукоусев. — 4-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2018. — 366 с. — Режим доступа: по подписке. — URL:</p>	<p>1. Блау, С. Л. Инвестиционный анализ : учебник / С. Л. Блау. — 4-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2021. — 256 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621624 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-394-04321-5. — Текст : электронный.</p> <p>2. Водные ресурсы и основы водного хозяйства : учебное пособие / В. П.</p>

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573303 (дата обращения: 31.08.2022). – ISBN 978-5-394-02372-9. – Текст : электронный.</p> <p>2. Курлыкова, А. В. Бизнес-планирование : учебное пособие / А. В. Курлыкова, И. Н. Корабейников. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 132 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699589 (дата обращения: 31.08.2022). – ISBN 978-5-4499-3600-4. – DOI 10.23681/699589. – Текст : электронный.</p>	<p>Корпачев, И. В. Бабкина, А. И. Пережилин, А. А. Андрияс. — 3-е изд., испр., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210992 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-1331-7. — Текст : электронный.</p> <p>3. Чернов, В. А. Инвестиционный анализ : учебное пособие / В. А. Чернов ; ред. М. И. Баканов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684768 (дата обращения: 31.08.2022). – ISBN 978-5-238-01301-5. – Текст : электронный.</p>

Таблица 4 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Инженерная защита территорий	<p>«Вода: химия и экология»; «Вода и экология: проблемы и решения»</p>	<p>1. Определение гидрографических характеристик реки и ее бассейна : метод. указ. для студентов / Калинингр. гос. техн. ун-т ; авт.-сост. Е. А. Нелюбина. - Калининград : КГТУ, 2004. - 17, [1] с. - Текст : непосредственный.</p> <p>2. Очистка водоема от продуктов заиления : метод. указания для выполнения расч.-граф. работы по по дисциплине "Восстановление рек и водоемов" / Е. А. Нелюбина ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2010. 26 с. - Текст : непосредственный.</p> <p>3. "СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик" (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 26.12.2003 N 218) (в действующей редакции). - Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>4. "СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2020 N 859/пр) (в действующей редакции). - Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p>

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		5. "СП 39.13330.2012. Свод правил. Плотины из грунтовых материалов. Актуализированная редакция СНиП 2.06.05-84*" (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/18) (в действующей редакции). - Доступ из справ.-правовой системы Консультант-Плюс. – Текст: электронный.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://www.stepik.org>

Образовательная платформа - <https://www.openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

Инженерная защита территорий:

Базы данных Рестко по строительству и недвижимости - https://www.restko.ru/building_db.php

Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» - <https://www.technormativ.ru/>

Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации - <http://www.pravo.gov.ru/>

Библиотека строительства - <http://www.zodchii.ws/>

Автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов - <https://www.gmvo.skniivh.ru.>

Инвестиционные проекты в водном хозяйстве:

База данных ВИНИТИ РАН - <http://www.viniti.ru/>

Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации - <http://www.pravo.gov.ru/>

Программа для разработки бизнес-плана - ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ - <http://www.finanalisis.ru/programs/340/2247.html>.

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводится в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 012, лаборатория водных ресурсов - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Гидролоток для изучения открытых водотоков, набор наглядных пособий, -демонстрационный стенд" Макет водоотведения города Калининграда", - Малая насосная установка, - Установка "Автоматика насосных станций систем водоснабжения", - Портативная полевая комплект-лаборатория "НКВ"	
Инженерная защита территорий	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 256, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 13 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, мультимедийный проектор; интер доска; комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft ""Open Value Subscription"") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft ""Open Value Subscription"") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net (GNU)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 481 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft ""Open Value Subscription"") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			""Open Value Subscription"" 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python
Инвестиционные проекты в водном хозяйстве	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд.011/1 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель. Стеллажи с приборами и оборудованями.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 256, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 13 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, мультимедийный проектор; интер доска; комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft ""Open Value Subscription"") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft ""Open Value Subscription"") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net (GNU)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 481 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft ""Open Value Subscription"") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft ""Open Value Subscription"")

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд.011/1 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель. Стеллажи с приборами и оборудованием.	

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

6.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

6.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 6).

Таблица 6 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации,	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации,

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	из имеющихся у него сведений		вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

6.3 Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины по выбору «Инженерная защита территорий» / «Инвестиционные проекты в водном хозяйстве» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, профиль «Водоснабжение и водоотведение».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры техносферной безопасности и природообустройства (протокол № 8 от 21.04.2022 г.).

Заведующий кафедрой



В.М.Минько

Директор института



О.А.Новожилов